

血管透過性を制御する新機序で作用する 抗炎症薬

薬学研究科 医療薬学

准教授 岡田 欣晃



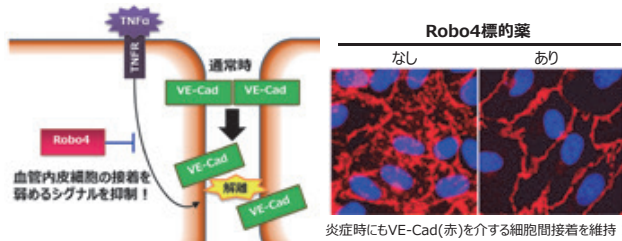
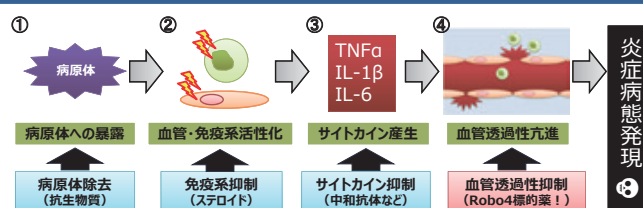
▶ 特徴・独自性

炎症疾患の病態は、①病原体への暴露、②血管・免疫系の活性化、③炎症性サイトカイン産生、④血管透過性亢進、のプロセスを経て誘導される。これまで①～③のプロセスを抑制する治療薬として、抗生物質、ステロイド、抗サイトカイン・受容体抗体などが開発されてきたが、これらを組み合わせても治療できない疾患は多い。そこで我々は、いまだ治療戦略の存在しない「④血管透過性亢進」を抑制しうる新機序薬の開発を進めている。本治療薬は、炎症時の血管透過性亢進を抑制する蛋白質 Robo4 を標的とする。開発した新しい炎症疾患治療薬は、単剤での効果はもちろん、他治療薬との併用による相乗的な効果も期待される。

▶ 社会実装と実用化への可能性

我々が開発する炎症治療薬の標的分子 Robo4 は、血管内皮細胞どうしの結合を強め、炎症下の血管透過性を下げる。この効果により、炎症時の血液細胞や成分の血管外漏出を防ぎ病態を緩和する。血管を標的とするため、病原体の種類によらず炎症抑制効果を示す。実際、マウスを用いた実験において、敗血症（全身性急性炎症）を含む、広範な炎症病態を抑制することを証明している。このように Robo4 を標的とする血管透過性抑制薬は、広範な炎症疾患治療効果を有する「第4の炎症疾患治療薬」としての実用化が見込まれる。

炎症の第4プロセスを抑制するRobo4標的薬と作用メカニズム



特許

論文

The Robo4-TRAF7 complex suppresses endothelial hyperpermeability in inflammation. J Cell Sci. 2019; 132(1). pii: jcs220228. doi: 10.1242/jcs.220228.

参考URL

<https://seimeijohokaiseki.wixsite.com/tanpaku/vascular-biology>

キーワード

血管内皮細胞、Robo4、血管透過性、炎症性疾患